

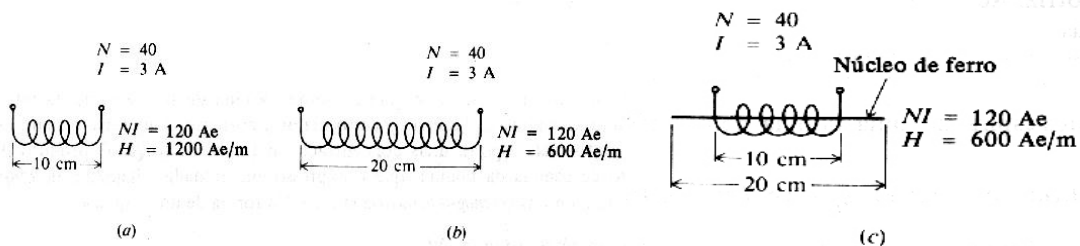
Nome: _____

Turma: _____ Data: _____

Eletromagnetismo

OBS: A lista deve ser entregue com os cálculos escritos a mão.

- 1- A) Calcule a intensidade de campo de uma bobina com 40 espiras, 10 cm de comprimento e passando por ela uma corrente de 3 A (Fig a). *Resp.: 1200 Ae/m*
- B) Se essa mesma bobina for esticada até atingir 20 cm (Fig b), permanecerão constante o comprimento do fio e a corrente, qual o novo valor da intensidade de campo? *Resp.: 600 Ae/m*
- C) A bobina de 10 cm da parte A) do exercício com a mesma corrente de 3 A agora está enrolada em torno de um núcleo de ferro de 20 cm de comprimento (Fig c). Qual a intensidade de campo? *Resp.: 600 Ae/m*



- 2- Um anel de ferro tem um comprimento médio de circunferência de 40 cm e uma área da secção reta de 1 cm². Enrola-se uniformemente em torno dele um fio formando 500 espiras. As medições feitas com uma bobina de prova em torno do anel indicam que a corrente no enrolamento é de 0,06 A e o fluxo no anel é de 6. 10⁻⁶ Wb. Calcule a densidade de fluxo B , a intensidade de campo H , a permeabilidade u , e a permeabilidade relativa u_r .

Resp.: $B = 6. 10^{-2} T, H = 75 \frac{Ae}{m}, u = 8. 10^{-4} Tm/Ae, u_r = 635$

- 3- Um transformador cujo primário está ligado a uma fonte de 110 V libera 11 V. Se o número de espiras do secundário for de 20 espiras, qual o número de espiras do primário? Quantas espiras adicionais será necessário acrescentar ao secundário para que ele possa fornecer 33 V?

Resp.: 200 espiras e serão necessárias 40 espiras adicionais.

- 4- Calcule a tensão nas velas de ignição ligadas ao secundário de uma bobina com 60 espiras no primário e 36000 espiras no secundário, se o primário está ligado a um alternador (fonte de tensão alternada) de 12 V. *Resp.: 7200 V.*

- 5- Um transformador para campainha reduz a tensão de 110 V para 11 V. Se houver 20 espiras no secundário, qual o número de espiras no primário e a relação de transformação (ou razão de espiras)? *Resp.: 200 espiras e $a=10$*